

**Rotary offset printing press for first or second forme printing**

Patent Number: DE19635388  
Publication date: 1998-03-05  
Inventor(s): PETER GUNTER DIPL ING (DE); WEISBACH GUENTER DR ING (DE)  
Applicant(s):: KBA PLANETA AG (DE)  
Requested Patent: ☐ DE19635388  
Application Number: DE19961035388 19960831  
Priority Number(s): DE19961035388 19960831  
IPC Classification: B41F21/10  
EC Classification: B41F21/10D2  
Equivalents:

**Abstract**

The sheet (11) to be printed is turned in first or second forme printing by a turning drum (1) with co-operating sheet holder systems (9,10). Three sheet-guide cylinders (1,2,3) are positioned between the printing cylinders (4,5). A conveyor begins under the tangential point of the turning drum and the printing cylinder (4) in front of it for guiding and receiving the sheet to be turned. The first sheet guide cylinder is the turning drum.

Data supplied from the esp@cenet database - I2



⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Off nl ungsschrift**  
⑩ **DE 196 35 388 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>8</sup>:  
**B 41 F 21/10**

⑳ Aktenzeichen: 196 35 388.2  
㉔ Anmeldetag: 31. 8. 96  
㉕ Offenlegungstag: 5. 3. 98

DE 196 35 388 A 1

⑦① Anmelder:  
KBA-Planeta AG, 01445 Radebeul, DE

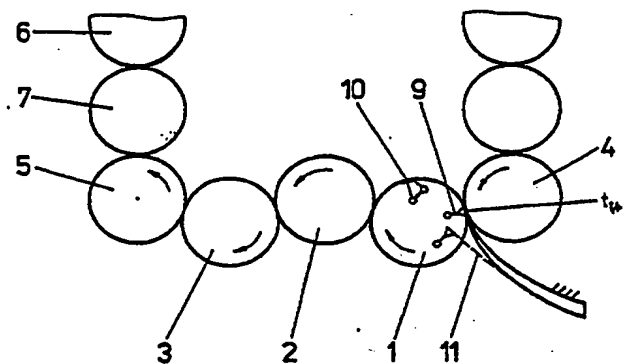
⑦② Erfinder:  
Weisbach, Günter, Dr.-Ing., 01445 Radebeul, DE;  
Peter, Gunter, Dipl.-Ing., 01445 Radebeul, DE

⑤④ **B genrotationsoffsetdruckmaschine**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Bogenrotationsoffsetdruckmaschine für den wahlweisen Einsatz im Schön- und Widerdruck.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Bogenrotationsdruckmaschine mit drei Übergabetrommeln zwischen den Druckzylindern für den Schön- und Widerdruck variabler einsetzbar auszugestalten und den Aufwand für eine registerhaltige Bogenübernahme durch die Wendetrommeln im Schön- und Widerdruck zu reduzieren.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß drei Bogenführungszyylinder zwischen den Druckzylindern vorgesehen sind und eine Leiteinrichtung, beginnend unterhalb des Tangentialpunktes von Wendetrommel und dem vorgeordneten Druckzylinder, zur Führung und Aufnahme des zu wendenden Bogens vorgesehen ist und daß der erste Bogenführungszyylinder als Wendetrommel ausgestaltet ist.



DE 196 35 388 A 1

Die Erfindung betrifft eine Bogenrotationsoffsetdruckmaschine für den wahlweisen Einsatz im Schön- oder im Schön- und Widerdruck, in denen der Bogen im Schön- und Widerdruck nach dem Prinzip der Bogenhinterkantenwendung gewendet wird und die mit drei Bogenübergabetrommeln zwischen den Druckwerken

Derartige Bogenrotationsoffsetdruckmaschinen sind seit langem beispielsweise durch die Druckschrift DE 11 07 246 bekannt. Diese Maschine arbeitet mit drei Übergabetrommeln zwischen den Druckzylindern. Für den wahlweisen Einsatz dieser Maschine im Schöndruck oder im Schön- und Widerdruck ist die, in Bogenlauf- richtung gesehen, dritte Bogenübergabetrommel als Wendetrommel mit zwei Greiferreihen ausgerüstet. Der Wendetrommel vorgeordnet ist eine doppelt-große Speichertrommel mit auf die Bogenhinterkante einstellbaren Saugern zwecks Bogenstraffung, damit im Schön- und Widerdruck der Bogen von der ersten Greiferreihe der Wendetrommel im hinteren Bereich exakt ergriffen werden kann.

Nachteilig an dieser Bogenrotationsoffsetdruckmaschine ist der große technische Aufwand, der an der Speichertrommel betrieben werden muß, um den Bogen glatt auf der Speichertrommel zwecks registergenauer Ergreifung im hinteren Bereich aufliegen zu lassen. Die Speichertrommel weist keine geschlossene Oberfläche auf und der Bogen liegt locker auf der Speichertrommel. Bei Verarbeitung eines Bogens anderer Formatlänge müssen die Sauger auf dem Umfang verschoben werden.

Außerdem hat sich als Nachteil erwiesen, daß es stets die dritte Übergabetrommel ist, die als Wendetrommel ausgerüstet werden muß.

Durch die Druckschrift DE 44 24 965 A1 ist eine Bogenwendeeinrichtung bekannt geworden, die, beginnend unterhalb des Tangentenpunktes von Druckzylinder (Speichertrommel) und Wendetrommel, eine sich unter den Druckzylinder erstreckende und sich stetig entfernende Leiteinrichtung aufweist. Die Leiteinrichtung ist über die Breite der Zylinder vorgesehen und sie weist pneumatisch beaufschlagbare Blas-/Saugbohrungen auf. An der gekrümmten ausgebildeten Leiteinrichtung wird im Schön- und Widerdruck der zu wendende Bogen mit der Vorderkante voran bis zu seiner Bewegungsumkehr entlanggeführt, d. h., die Leiteinrichtung übernimmt im Schön- und Widerdruck die Funktion des Bogenspeichers. Die Funktion des Bogenspeichers hatte ohne Leiteinrichtung der der Wendetrommel vorgeordnete Zylinder. Die Leiteinrichtung ist einsetzbar an Bogenrotationsoffsetdruckmaschinen mit einem Bogenführungszyylinder zwischen den Druckwerken oder mit drei Bogenführungszyylindern zwischen den Druckwerken.

Ausgehend von den Nachteilen aus dem Stand der Technik ist es Aufgabe der Erfindung, eine Bogenrotationsoffsetdruckmaschine mit drei Übergabetrommeln zwischen den Druckzylindern für den Schön- und Widerdruck variabler einsetzbar auszugestalten und den Aufwand für eine registerhaltige Bogenübernahme durch die Wendetrommel im Schön- und Widerdruck zu reduzieren.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des 1. Anspruchs gelöst.

Die Erfindung geht von der Erkenntnis aus, daß bei Übertragung der Speicherfunktion beim Wendevor-

gang für den Schön- und Widerdruck von dem der Wendetrommel vorgeordneten Zylinder auf eine Leiteinrichtung, die unterhalb des Tangentenpunktes von Wendetrommel und dem der Wendetrommel vorgeordneten Zylinder beginnt und sich stetig von der Peripherie der Zylinder entfernt, es möglich ist, bei drei Bogenführungszyylindern zwischen den Druckwerken auch den ersten Bogenführungszyylinder als Wendetrommel auszugestalten. Damit ist der Wendetrommel ein Druckzylinder vorgeordnet, auf dem der Bogen infolge des Aufbringens eines Farbauftrages glatt aufliegt, so daß der Bogen von einem Saugersystem übernommen werden muß, und auch keine zusätzlichen Maßnahmen für die Straffung des Bogens zwecks registergenauer Ergreifung durch die Wendetrommel notwendig sind.

Die Erfindung gestattet es außerdem, je nach Auftragsstruktur sowohl den ersten oder in bekannter Weise auch den dritten Bogenführungszyylinder als Wendetrommel auszugestalten. Damit kann die Druckmaschine für den Schön- und Widerdruck flexibler eingesetzt werden.

Anhand eines Ausführungsbeispiels soll nachfolgend die Erfindung näher beschrieben werden.

In den dazugehörenden Zeichnungen zeigen

Fig. 1 Zylinderanordnung an einer Bogenrotationsoffsetdruckmaschine mit einer Wendetrommel für den Schön- und Widerdruck.

Fig. 2 Fig. 1 mit einer doppelt-großen Überföhrtrommel.

Fig. 1 zeigt eine Zylinderanordnung an einer Bogenrotationsoffsetdruckmaschine. Dargestellt sind die drei Bogenführungszyylinder 1, 2, 3 sowie der vor- und nachgeordnete Druckzylinder 4, 5. Erkennbar sind weiterhin der Plattenzylinder 6 und der Gummizylinder 7. Alle Zylinder 1—7 weisen einen einfach-großen Durchmesser auf.

Fig. 2 zeigt die Zylinderanordnung gemäß Fig. 1 (drei Bogenführungszyylinder 1, 2, 3 zwischen den Druckzylindern 4, 5). Der zweite Bogenführungszyylinder 2 weist dabei einen doppeltgroßen Durchmesser auf. In der gleichen Konfiguration können weitere Zylinder 1—7 folgen. Gemäß Zylinderanordnung nach Fig. 1 und Fig. 2 ist der erste Bogenführungszyylinder 1 als Wendetrommel 1 ausgebildet. Dazu ist an der Wendetrommel 1 ein erstes und ein zweites Bogenhaltesystem 9, 10 angeordnet, wobei das erste Bogenhaltesystem 9 als Saugersystem 9 und das zweite Bogenhaltesystem 10 als Sauger- oder als Klemmgreifersystem 10 ausgebildet ist.

Beginnend unterhalb des Tangentenpunktes  $t_{4,1}$  von Druckzylinder 4 und Wendetrommel 1 ist eine sich über die Breite der Druckmaschine erstreckende Leiteinrichtung 8 vorgesehen, die entgegen der Bogenförderrichtung verläuft. Die Leiteinrichtung 8 ist von oben gesehen konkav geformt und sie kann im unteren Teil Düsen 12 zur pneumatischen Beeinflussung des Bogens 11 aufweisen. (Fig. 2 eingezeichnet)

Die Wendetrommel 1 weist in den beiden Ausführungsbeispielen einen einfach-großen Durchmesser auf. Es ist auch möglich, den ersten Bogenführungszyylinder 1 als Wendetrommel 1 zu gestalten, wenn dieser einen doppelt- oder mehrfach-großen Durchmesser aufweist.

Die Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Zylinderanordnung ist folgende:

Im Schöndruck wird auf den Bogen 11 auf dem Druckzylinder 4 die erste Farbe aufgebracht. Danach wird der Bogen 11 mit der Vorderkante voran an das zweite Bogenhaltesystem 10 der Wendetrommel 1 übergeben, über den zweiten und dritten Bogenführungszyylinder 2,

3 dem Druckzylinder 5 zugeführt, mit dem zweiten und weiteren Farbaufträgen versehen oder bereits nach dem zweiten Farbauftrag abgelegt.

Im Schön- und Widerdruck wird der Bogen 11 auf dem Druckzylinder 4 mit einem Farbauftrag versehen. 5  
Danach durchläuft der Bogen 11 mit der Vorderkante voran den Tangentenpunkt  $t_{4,1}$  von Druckzylinder 4 und Wendetrommel 1, wo er von den Greifern des Druckzylinders 4 freigegeben und an der Leiteinrichtung 8 entlanggeführt wird. Die Führung und Leitung des Bogens 10  
11 bis zu seiner Ergreifung im hinteren Bereich durch das Saugersystem 9 kann durch die aus den Düsen 12 der Leiteinrichtung 8 austretende Blasluft unterstützt werden.

Vom Saugersystem 9 wird der Bogen 11 an das zweite 15  
Bogenhaltesystem 10 übergeben und über den zweiten und dritten Bogenführungszylinder 2, 3 dem Druckzylinder 5 zugeführt, wo der Widerdruck aufgebracht wird. Danach ist es möglich, den Bogen 11 mit weiteren Farbaufträgen zu versehen oder abzulegen. 20

#### Bezugszeichenliste

1 erster Bogenführungszylinder; Wendetrommel	
2 zweiter Bogenführungszylinder	25
3 dritter Bogenführungszylinder	
4 vorgeordneter Druckzylinder	
5 nachgeordneter Druckzylinder	
6 Plattenzylinder	
7 Gummizylinder	30
8 Leiteinrichtung	
9 erstes Bogenhaltesystem; Saugersystem	
10 zweites Bogenhaltesystem	
11 Bogen	
12 Düsen	35
$t_{4,1}$ Tangentenpunkt	

#### Patentansprüche

1. Bogenrotationsoffsetdruckmaschine für den 40  
wahlweisen Einsatz im Schön- und Widerdruck oder im Schön- und Widerdruck, wobei  
— die Wendung des Bogens (11) im Schön- und Widerdruck durch eine Wendetrommel (1) mit korrelativ zusammenwirkenden Bogenhaltesystemen (9, 10) erfolgt und 45  
— drei Bogenführungszylinder (1, 2, 3) zwischen den Druckzylindern (4, 5) vorgesehen sind und  
— eine Leiteinrichtung (8), beginnend unterhalb des Tangentenpunktes ( $t_{1,4}$ ) von Wendetrommel (1) und dem vorgeordneten Druckzylinder (4) zur Führung und Aufnahme des zu wendenden Bogens (11) vorgesehen ist und daß 50  
— der erste Bogenführungszylinder (1) als Wendetrommel (1) ausgestaltet ist. 55
2. Bogenrotationsoffsetdruckmaschine, wobei die Zylinder (1—7) einen einfach-großen Durchmesser aufweisen. 60
3. Bogenrotationsoffsetdruckmaschine, wobei der zweite Bogenführungszylinder (2) einen doppelt-großen Durchmesser aufweist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

65

